

Inst. Solar fotovoltaica amb seguidors connectat a xarxa elèctrica per a un habitatge unifamiliar

Resum Projecte

**Títol:** Instal·lació solar fotovoltaica amb seguidors connectat a xarxa elèctrica per a un habitatge unifamiliar

**Autor:** Pablo Contreras Escudé

**Tutor:** Imma Martínez Teixidor

**Universitat:** Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

**Càtedra/Departament:** Universitat Politècnica de Catalunya. Departament d'Electrònica

**Data:** 5 de juny de 2008

**Resum:** El present projecte té per objectiu portar a terme la instal·lació d'un sistema solar fotovoltaic connectat a xarxa elèctrica per a un habitatge unifamiliar, localitzat a la plaça de la Pau de Manresa.

Per aconseguir l'objectiu d'aquest estudi s'ha estudiat en profunditat els termes relacionats amb les energies renovables i més extensament l'energia solar fotovoltaica.

L'energia solar fotovoltaica és l'energia que s'obté directament del Sol.

El Sol és una font d'energia gratuïta i inesgotable, i la seva utilització no produeix emissions de gasos d'efecte hivernacle. Per tant, vendre l'electricitat a la xarxa és la millor forma d'amortitzar una instal·lació fotovoltaica i obtenir el conseqüent benefici econòmic, tal i com, estableix el Reial Decret corresponent, en el que es defineixen les condicions d'explotació de plantes de generació d'energia elèctrica mitjançant plaques fotovoltaïques.

L'objectiu del projecte és fer un estudi d'una instal·lació de 5 kW amb seguidor solar connectada a xarxa per l'habitatge unifamiliar, mitjançant les referències, normes i documentació necessària per dur a terme la instal·lació.

Es realitza un estudi previ sobre la captació de la radiació solar de la zona de Manresa, on es troba l'habitatge on volem fer la instal·lació, i el gran estalvi d'emissions que comporta utilitzar aquesta energia renovable.

Més endavant, s'escullen els components adequats per la instal·lació i es fan els càlculs i el dimensionat d'aquesta.

El fi perseguit, és que la nostre instal·lació generi la màxima energia elèctrica possible i que la realització d'aquesta instal·lació sigui econòmica. El component responsable que afegim perquè es produeixi la màxima eficiència de les plaques és el seguidor. Aquest component està en total expansió i la nova tecnologia i disseny utilitzat actualment en els seguidors fa que aquests no produeixi un impacte visual a la coberta de l'habitatge i sigui un component clau per treure rendibilitat a la instal·lació.

Tal i com diu la normativa i observant els problemes que avui dia té la societat en seguretat en el treball, és realitza un Estudi de Seguretat i Salut per la nostra instal·lació que s'aplicarà en el moment de la realització de les obres.

**Resumen:** El presente proyecto tiene por objetivo llevar a cabo la instalación de un sistema solar fotovoltaico conectado a red eléctrica para una vivienda unifamiliar, localizada en la plaza de la Pau de Manresa. Para conseguir el objetivo de este estudio se ha estudiado en profundidad los términos relacionados con las energías renovables y más extensamente la energía solar fotovoltaica.

La energía solar fotovoltaica es la energía que se obtiene directamente del Sol. El Sol es una fuente de energía gratuita e inagotable, y su utilización no produce emisiones de gases de efecto invernadero. Por lo tanto, vender la electricidad a la red eléctrica es la mejor forma de amortizar una instalación fotovoltaica y obtener el consecuente beneficio económico, tal y como, establece el Real Decreto correspondiente, en el que se definen las condiciones de explotación de plantas de generación de energía eléctrica mediante placas fotovoltaicas.

El objetivo del proyecto es hacer un estudio de una instalación de 5kW con seguidor solar conectada a red eléctrica para la vivienda unifamiliar, mediante las referencias, normas y documentación necesaria para llevar a cabo la instalación.

Se realiza un estudio previo sobre la captación de la radiación solar de la zona de Manresa, donde se encuentra la vivienda donde queremos hacer la instalación, y el gran ahorro de emisiones que conlleva utilizar ésta energía renovable.

Más adelante, se eligen los componentes adecuados para la instalación y se hacen los cálculos y el dimensionado de ésta.

El fin perseguido, es que nuestra instalación genere la máxima energía eléctrica posible y que la realización de esta instalación sea económica. El componente responsable que añadimos para que se produzca la máxima eficiencia de las placas es el seguidor. Este componente esta en total expansión y la nueva tecnología y diseño utilizado actualmente en el seguidor hace que éstos no produzcan un impacto visual en la cubierta de la vivienda y sea un componente clave para sacar rentabilidad a la instalación.

Tal y como dice la normativa y observando los problemas que hoy en día tiene la sociedad en seguridad en el trabajo, se realiza un Estudio de Seguridad i Salud para nuestra instalación que se aplicara en el momento de la realización de las obras.